

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信回線を介してゲーム装置と第1のサーバ装置とが接続されたゲームシステムにおいて、前記ゲーム装置は、個人認証情報が印刷された印刷媒体の表面を光学的に読み取る読取手段と、前記読取手段による読取内容に基づいて前記個人認証情報を認識する認識手段と、前記認識手段によって認識された前記個人認証情報を前記通信回線を介して送信するとともに前記通信回線を介して前記個人認証情報に対応する個人情報を送られてきたときにこれを受信する通信手段と、前記通信手段によって受信された前記個人情報に基づいて所定のゲーム演算を行うゲーム演算手段とを備え、前記第1のサーバ装置は、前記通信回線を介して前記ゲーム装置から送られてきた前記個人認証情報に対応する前記個人情報が格納されている個人情報格納手段と、前記通信回線を介して送られてきた前記個人認証情報に基づいてこれに対応する前記個人情報を検索して前記個人情報格納手段から読み出す検索手段とを備えることを特徴とするゲームシステム。

【請求項2】 個人認証情報が印刷された印刷媒体の表面を光学的に読み取る読取手段と、前記読取手段による読取内容に基づいて前記個人認証情報を認識する認識手段と、前記認識手段によって認識された前記個人認証情報に対応する個人情報に基づいて所定のゲーム演算を行うゲーム演算手段と、を備えることを特徴とするゲームシステム。

【請求項3】 請求項1または2において、前記個人認証情報は、二次元コードの形式で前記印刷媒体上に印刷されていることを特徴とするゲームシステム。

【請求項4】 請求項1～3のいずれかにおいて、前記読取手段は、所定の撮影範囲に含まれる前記個人認証情報の読み取りを行うカメラであることを特徴とするゲームシステム。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかにおいて、前記個人情報は、ゲームの進行を中断した際の中断情報であり、前記ゲーム演算手段は、前記個人認証情報に対応する前記中断情報で特定される中断箇所からゲーム演算を開始することを特徴とするゲームシステム。

【請求項6】 請求項1～4のいずれかにおいて、前記個人情報は、参加対象となるゲームに関するプレーヤの到達レベルに関するレベル情報であり、前記ゲーム演算手段は、前記個人認証情報に基づいて特定される前記到達レベルに対応した難易度を有する内容のゲーム演算を行うことを特徴とするゲームシステム。

【請求項7】 請求項1～4のいずれかにおいて、前記個人情報は、プレーヤ毎に設定された登場キャラクターの設定情報であり、

前記ゲーム演算手段は、前記個人認証情報に基づいて特定される前記設定情報に基づいて前記登場キャラクターに対する所定の設定を行ってゲーム演算を行うことを特徴とするゲームシステム。

【請求項8】 インターネットに接続されており、各個人毎に異なる内容を有する個人認証情報を配信する第2のサーバ装置と、前記インターネットを介して前記第2のサーバ装置から送られてくる前記個人認証情報を受信する端末装置と、前記端末装置によって受信した前記個人認証情報を光学的に読取可能な状態で所定の用紙に印刷する印刷装置と、を備えることを特徴とする個人認証情報配信システム。

【請求項9】 請求項8において、前記印刷装置によって前記所定の用紙に印刷される内容には、前記個人認証情報とそれ以外の余分な部分とを切り分ける切取線が含まれていることを特徴とする個人認証情報配信システム。

【請求項10】 請求項8または9において、前記端末装置は、前記個人認証情報を光学的な読み取りに適した所定のコードに対応させた画像データとして受信した後、この画像データを表示し、この表示内容を印刷する旨が指示されたときに、前記印刷装置に対して前記表示内容の印刷動作を指示することを特徴とする個人認証情報配信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ゲーム装置のプレーヤを特定して各種の個人情報に基づいてゲームを行うゲームシステムおよび個人認証情報配信システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、ゲーム装置やその他の情報端末等において利用者としてのプレーヤを特定する方法として、プレーヤによって直接入力されたパスワード等の個人認証情報に基づいて各プレーヤを特定する方法、ICカードや磁気カード等に記録されている個人認証情報を読み出してプレーヤを特定する方法、指紋や網膜あるいは顔面等の各個人の特徴量を抽出してプレーヤを特定する方法等が知られている。

【0003】このような各種の個人認証方式によってプレーヤが特定されると、プレーヤ毎の個人情報を特定することができるため、ゲームの途中経過に関する情報等を各プレーヤ毎に記憶しておくとともに、次にゲームを行う際に前回までの進行状況を読み出してその続きを行うことなどが可能になる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した従来の各種の個人認証方式においては、個人を特定するために使用される情報媒体や情報の読み取り方法等に応じ

て数々の問題があった。例えば、プレーヤがパスワード等の個人認証情報を直接入力する方法では、各プレーヤが個人認証情報を覚えておいてゲーム装置に入力する必要がある、入力作業が煩雑であるという問題があった。通常、各ゲーム装置にはそれぞれのゲームの内容に応じて最適な操作部が備わっているが、パーソナルコンピュータ等に用いられているキーボードを操作する場合と異なって、この操作部を用いて数字やアルファベットからなるパスワード等の入力を行うことは容易ではない。

【0005】また、ICカードや磁気カード等から個人認証情報を読み出してプレーヤを特定する方法では、これらのカードの製造コストがかかるという問題があった。特に、これらのカードを不特定多数のプレーヤに配布する場合を考えると、個人認証情報を入力するために増加するコストは極力低減する必要がある。

【0006】また、指紋や網膜あるいは顔面等の各個人の特徵量を抽出してプレーヤを特定する方法では、認識率が低かったり、あるいはこれらの特徴量を抽出する装置が高価であってコスト増を招くという問題があった。本発明は、このような点に鑑みて創作されたものであり、その目的は、煩雑な入力作業が不要であって、認識率が高く、しかもコストの増加を防止することができるゲームシステムを提供することにある。また、本発明の他の目的は、コストを低減することができる個人認証情報配信システムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のゲームシステムは、通信回線を介してゲーム装置と第1のサーバ装置とが接続されている。このゲーム装置は、個人認証情報が印刷された印刷媒体の表面を光学的に読み取る読取手段と、読取手段による読取内容に基づいて個人認証情報を認識する認識手段と、認識手段によって認識された個人認証情報を通信回線を介して送信するとともに通信回線を介して個人認証情報に対応する個人情報を送られてきたときにこれを受信する通信手段と、通信手段によって受信された個人情報に基づいて所定のゲーム演算を行うゲーム演算手段とを備えている。また、第1のサーバ装置は、通信回線を介してゲーム装置から送られてきた個人認証情報に対応する個人情報が格納されている個人情報格納手段と、通信回線を介して送られてきた個人認証情報に基づいてこれに対応する個人情報を検索して個人情報格納手段から読み出す検索手段とを備えている。本発明によれば、個人認証情報の認識は、印刷媒体の表面に印刷された個人認証情報を光学的に読み取ることによって行われているため、ゲームを行うプレーヤは、ユーザIDやパスワード等の個人認証情報を入力する操作を行う必要がなく、煩雑な入力作業が不要となる。また、個人認証情報が印刷された印刷媒体として、例えば紙を用いた単なる印刷物を用いることができるため、磁気カードやICカードを用いて個人認証情報の読み取りを行

う場合に比べて、製造コストの低減が可能になる。

【0008】また、本発明のゲームシステムは、上述したゲーム装置を単体で用いるようにしてもよい。すなわち、上述した読取手段、認識手段、ゲーム演算手段を用いてゲームシステムを構成することにより、煩雑な入力作業を不要にするとともに、製造コストの低減が可能になる。

【0009】また、上述した個人認証情報は、二次元コードの形式で印刷媒体上に印刷されていることが望ましい。一般に、二次元コードを用いることにより、数十から数百ビットで表される情報量を扱うことができるため、ユーザIDやパスワード等からなる個人認証情報をこの二次元コードに含ませることができ、しかも、指紋や網膜あるいは顔面等の各個人の特徵量を抽出して個人認証情報として用いる場合に比べて認識率を高くすることができる。

【0010】また、上述した読取手段は、所定の撮影範囲に含まれる個人認証情報の読み取りを行うカメラであることが望ましい。CCD等を用いたカメラは、安価に入手することができ、設置も容易であるため、コストの低減が可能になる。また、上述した個人情報は、ゲームの進行を中断した際の中断情報であり、ゲーム演算手段によって、個人認証情報に対応する中断情報で特定される中断箇所からゲーム演算を開始することが望ましい。個人認証情報を特定することにより、個人情報と各プレーヤとの対応を明確にすることができるため、各プレーヤがゲームの進行を中断したときにその中断情報を個人情報として保存しておくことができるようになる。したがって、個人認証情報によって特定される各プレーヤは、次にゲームを行う際に、前回の続きの部分からゲームを再開することができ、1回では終わらないような長いゲームを複数回に分けて楽しむことができる。このため、プレーヤに対して何回でも同じゲームを行わせるための強い動機付けを行うことができる。

【0011】また、上述した個人情報は、参加対象となるゲームに関するプレーヤの到達レベルに関するレベル情報であり、ゲーム演算手段によって、個人認証情報に基づいて特定される到達レベルに対応した難易度を有する内容のゲーム演算を行うことが望ましい。各プレーヤのゲームの到達レベルを個人情報として保存しておくことにより、各プレーヤのレベルに応じたゲーム内容を実現することができる。したがって、複数の難易度の中から各プレーヤ自身が自己のレベルに適していると思われる難易度のゲーム内容を選択する手間を軽減することができる。

【0012】また、上述した個人情報は、プレーヤ毎に設定された登場キャラクターの設定情報であり、ゲーム演算手段によって、個人認証情報に基づいて特定される設定情報に基づいて登場キャラクターに対する所定の設定を行ってゲーム演算を行うことが望ましい。各プレーヤに

対応して設定された各キャラクタの設定内容が個人情報として保存されるため、各プレーヤは、ゲームを行う度に各種の設定を行う手間を軽減することができる。

【0013】また、本発明の個人認証情報配信システムは、インターネットに接続されて各個人毎に異なる内容を有する個人認証情報を配信する第2のサーバ装置と、インターネットを介して第2のサーバ装置から送られてくる個人認証情報を受信する端末装置と、端末装置によって受信した個人認証情報を光学的に読取可能な状態で所定の用紙に印刷する印刷装置とを備えている。第2のサーバ装置からインターネットを介して配信される個人認証情報を端末装置で受信し、この個人認証情報を光学的に読取可能な状態で所定の用紙に印刷装置を用いて印刷することにより、上述したゲーム装置等において用いられる個人認証用の印刷媒体（例えば個人認証カード）を容易に作成することができる。特に、上述した機能を有する端末装置や印刷装置は、パソコン（パーソナルコンピュータ）やこれに接続されるプリンタによって容易に実現することができるため、誰でも簡単に上述した印刷媒体を作成することができる。

【0014】また、上述した印刷装置によって所定の用紙に印刷される内容には、個人認証情報とそれ以外の余分な部分とを切り分ける切取線を含ませることが望ましい。印刷される内容に切取線を含ませることにより、例えばA4サイズ等の大きな用紙に個人認証情報を印刷して、必要な部分だけを切り取ることが容易となる。

【0015】また、上述した端末装置は、個人認証情報を光学的な読み取りに適した所定のコードに対応させた画像データとして受信した後、この画像データを表示し、この表示内容を印刷する旨が指示されたときに、印刷装置に対して表示内容の印刷動作を指示することが望ましい。各端末装置は、第2のサーバ装置から個人認証情報に対応した所定のコードの画像を表示し、この画像を印刷するだけで、個人認証情報を光学的に読み取り可能な状態で印刷することができるため、端末装置における処理負担の軽減が可能になる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明を適用した一実施形態のゲームシステムについて、図面を参照しながら説明する。図1は、一実施形態のゲームシステムの全体構成を示す図である。本実施形態のゲームシステムでは、各地に点在するゲームセンタ100と情報センタ200とが専用回線800を介して接続されているとともに、情報センタ200と各家庭300内のパソコン（PC）310等とがインターネットを介して接続されている。

【0017】各ゲームセンタ100には、複数台のゲーム装置（G）110と、各ゲーム装置110と情報センタ200との間の各種情報の送受信動作を制御する通信装置120とが設置されている。複数台のゲーム装置110のそれぞれは、ユーザIDとパスワードからなる個

人認証情報が二次元コードの形式で表面に印刷された印刷媒体としての個人認証カードを光学的に読み取ることにより、これからゲームを行おうとするプレーヤを特定し、このプレーヤ毎の個人情報の送信要求を情報センタ200に送る。この送信要求に応じて、該当する個人情報が情報センタ200から送られてくると、各ゲーム装置110は、この受信した個人情報に基づいて、各プレーヤ毎の中断箇所からゲーム演算を継続したり、各プレーヤの到達レベルに適した難易度のゲーム演算を行ったり、各プレーヤによって詳細内容が設定された登場キャラクタを用いたゲーム演算を行ったりする。ゲーム装置110の詳細構成および動作については後述する。

【0018】また、各ゲームセンタ100には、各家庭300内に設置されたパソコン310と同じように、インターネットを介して情報センタ200に接続されるパソコン（PC）130と、このパソコン130に接続されたプリンタ（P）140が設置されている。なお、各家庭300内に設置されたパソコン310にもプリンタ320が接続されている。

【0019】また、情報センタ200には、ゲームサーバ装置210、個人情報データベース220、ウェブサーバ装置230が備わっている。ゲームサーバ装置210は、各ゲーム装置110から送られてくる個人情報の送信要求を受け付けるとともに、各送信要求に含まれる個人認証情報に対応する個人情報を検索する。検索された個人情報は、専用回線800を介して、送信要求の送信元となるゲーム装置110に向けて送信される。また、ゲームサーバ装置210は、内容が変更された個人情報が各ゲーム装置110から送られてきたときに、登録済みの個人情報の内容を更新する。

【0020】なお、上述した例では、検索された個人情報を、送信要求の送信元となるゲーム装置110のみに向けて送信する場合を説明したが、ゲームにおける一つの世界を複数のプレーヤが共有するようなネットワークゲームでは、あるタイミングで更新された個人情報を複数のゲーム装置のそれぞれに送信するようにしてもよい。

【0021】ウェブサーバ装置230は、パソコン130、310からインターネットを介して送られてくる個人情報の送信要求を受け付けるとともに、各送信要求に含まれる個人認証情報に対応する個人情報を検索する。検索された個人情報は、インターネットを介して、送信要求の送信元となるパソコン130、310に向けて送信される。これにより、各プレーヤは、パソコン130、310を用いて、特定の個人認証情報に対応する個人情報を画面上に表示させて、その内容を確認することができる。また、ウェブサーバ装置230は、個人情報の内容を確認したプレーヤによってその内容の追加や訂正が指示されると、登録済みの個人情報の内容を更新する。さらに、ウェブサーバ装置230は、パソコン13

0、310をプレーヤが操作することにより個人認証情報の発行要求が送られてくると、既発行の他の個人認証情報と重複しないように新たな個人認証情報を発行して、この発行要求の送信元となるパソコン130、310に向けて送信する。

【0022】個人情報データベース220は、各プレーヤの個人認証情報に対応した個人情報を格納しており、ゲームサーバ装置210あるいはウェブサーバ装置230によって所望の個人情報が読み出されたり、個人情報の内容更新が行われる。次に、各ゲームセンタ100に設置されたゲーム装置110の詳細構成および動作について説明する。図2は、ゲーム装置110の構成を示す図である。同図に示すように、本実施形態のゲーム装置110は、CCDカメラ10、個人認証情報特定部12、操作部20、コイン投入部22、画像処理部30、表示部32、音声出力部34、スピーカ36、通信処理部40、ゲーム演算部50を含んで構成されている。

【0023】CCDカメラ10は、ゲーム装置110の筐体の一部に固定されており、プレーヤによって所定位置に配置される個人認証カード900の一方の面に印刷された画像を撮影する。個人認証情報特定部12は、CCDカメラ10によって撮影された画像に含まれる二次元コードを抽出するとともに、この二次元コードによって表される個人認証情報を特定する。例えば、上述したように個人認証情報は、ユーザIDとパスワードとによって構成されており、これらの内容が特定される。

【0024】操作部20は、プレーヤが各種の操作指示を行うものであり、ゲーム装置110の機種毎に適した形状、構造のものが用いられる。例えば、格闘ゲーム用の操作部20には、プレーヤが操作するキャラクターの手や足等を自由に動かす場合に必要ジョイスティックや各種の攻撃を繰り出す場合の指示入力を行う複数の押しボタンスイッチが含まれている。また、レーシングゲーム用の操作部20には、プレーヤが操作するハンドル、ブレーキ、アクセルが含まれている。コイン投入部22は、ゲーム装置110の筐体の一部に投入口が設定されており、プレーヤによって投入されたコインの数を計数した後に収納する。

【0025】画像処理部30は、三次元(3D)の演算・描画処理および二次元(2D)の描画処理を行う。これらの描画処理によって得られた描画データに基づいて、表示部32の画面上に2Dあるいは3Dのゲーム画像が表示される。音声出力部34は、入力される音声データをアナログの音声信号に変換する。この音声信号がスピーカ36に入力され、スピーカ36から効果音が出力される。

【0026】通信処理部40は、専用回線800を介してゲーム装置110と情報センタ200内のゲームサーバ装置210との間で個人認証情報やこれに対応する個人情報等の送受信処理を行う。具体的には、個人認証情

報特定部12によって特定された個人認証情報をゲームサーバ装置210に向けて専用回線800に送信するとともに、この個人認証情報に対応する個人情報が送信サーバ装置210から送られてきたときにこれを受信して、ゲーム演算部50に向けて出力する。

【0027】ゲーム演算部50は、ゲームサーバ装置210から送られてくる個人情報に基づく各種の設定を行うことにより、各プレーヤ毎の個別設定がなされた環境下でゲーム演算を行う。例えば、個人情報としてゲームの継続データ(中断情報)が送られてきた場合には、その継続データに基づいて、前回中断した箇所からゲーム演算が開始される。また、個人情報として、参加対象となるゲームに関するプレーヤの到達レベルに関するレベル情報が送られてきた場合には、このレベル情報に対応する難易度を有する内容のゲーム演算が行われる。また、個人情報として、ゲームの登場キャラクターの設定情報が送られてきた場合には、各プレーヤに特有な個別設定がなされたキャラクターを用いたゲーム演算が行われる。

【0028】ところで、個人認証カード900の表面に描かれた二次元コードをどのようにして読み取るか、すなわち上述したCCDカメラ10と個人認証カード900の位置関係については、複数の場合が考えられる。例えば、図3に示すように、ゲーム装置110の筐体112の一部に個人認証カード900が挿入可能な開口部114を形成しておく場合が考えられる。この場合には、プレーヤにこの開口部114に個人認証カード900を挿入させて、CCDカメラ10によってその表面を読み取ればよい。個人認証カード900がこの開口部114に挿入されたときに、その設置位置がほぼ固定化されるため、CCDカメラ10による画像の読み取り状態を安定させることができる。

【0029】また、図4に示すように、ゲーム装置110の筐体112の一部に個人認証カード900を載せるステージを形成しておく場合が考えられる。この場合には、大きさが一致していない各種サイズの個人認証カード900を用いることができるとともに、複数枚の個人認証カード900を同時に読み取り対象とすることもできる。

【0030】また、図5に示すように、CCDカメラ10の視野方向をゲーム装置110の筐体112から前方に向くように設定し、プレーヤが手に持った個人認証カード900をCCDカメラ10の前方にかざすようにしてもよい。この場合には、ゲーム装置110の筐体112に、個人認証カード900を挿入したり、載置するための構造を設ける必要がないため、筐体112の形状を簡略化することができる。

【0031】上述したゲームサーバ装置210、個人情報データベース220が第1のサーバ装置に、ゲームサーバ装置210が検索手段に、個人情報データベース2

20が個人情報格納手段に、ウェブサーバ装置230、個人情報データベース220が第2のサーバ装置にそれぞれ対応する。また、CCDカメラ10が読取手段に、個人認証情報特定部12が認識手段に、通信処理部40が通信手段に、ゲーム演算部50がゲーム演算手段にそれぞれ対応する。また、パソコン130、310が端末装置に、プリンタ140、320が印刷装置にそれぞれ対応する。

【0032】本実施形態のゲームシステムは上述した構成を有しており、次にその動作を説明する。図6は、個人認証カード900の具体例を示す図であり、図6(A)にはその表面が、図6(B)にはその裏面がそれぞれ示されている。図6(B)に示すように、個人認証カード900の一方の面には二次元コード910が描かれている。この二次元コード910には、ユーザIDとパスワードからなる個人認証情報が含まれており、ゲーム装置110に備わったCCDカメラ10によってこの二次元コード910の画像が読み込まれて、個人認証情報特定部12によってこれらのユーザIDとパスワードが特定される。また、この個人認証カード900の一方の面には、上述した二次元コード910とともに、この二次元コード910が意味するところのユーザIDとパスワードそのものも印刷されている。インターネットを利用して直接個人情報にアクセスする場合には、プレーヤは、個人認証カード900に印刷されたこれらのユーザIDとパスワードをパソコン130、310のキーボードを用いて直接入力すればよい。なお、個人認証カード900に印刷されている二次元コード910は、ユーザIDとパスワードだけが含まれればよい。汎用されている二次元コードを用いることができる。

【0033】図7は、上述したゲームシステムを用いてゲームを行う場合のゲーム装置110におけるゲーム開始時の動作手順を示す流れ図である。なお、ゲームサーバ装置210からは、個人情報としてゲームの継続データが送られてくるものとする。

【0034】ゲーム演算部50は、コイン投入部22にコインが投入されたか否かを判定しており(ステップ100)、コインが投入されると、次に個人認証カードの読取り指示がなされたか否かを判定する(ステップ101)。例えば、プレーヤが所持する個人認証カード900が所定位置にセットされた後に、このプレーヤによって操作部20に備わった読取り指示ボタンが押下されると、このステップ101の判定において肯定判断が行われる。なお、コインが投入された後の一定時間内にCCDカメラ10による撮影を行って、その撮影範囲内において個人認証カード900に印刷された二次元コードを検索し、二次元コードが含まれる場合に個人認証カード900の読取り指示があったものとして、上述したステップ101の判定において肯定判断を行うようにしてもよい。

【0035】次に、CCDカメラ10は、所定の撮影範囲を撮影して個人認証カード900の一方の面に印刷された二次元コードの読取りを行う(ステップ102)。個人認証情報特定部12は、この読取り動作が成功したか否かを判定する(ステップ103)。個人認証カード900の印刷面が汚れていたり、破損していて二次元コードの正常な読取りが困難な場合や、個人認証カード900以外のカード類や紙片等に対して読取り動作が行われた場合等においては、ステップ103の判定において否定判断が行われ、ゲーム演算部50は、所定のエラー通知を行う(ステップ104)。例えば、ゲーム演算部50は、画像処理部30に指示を送って、表示部32の画面上にメッセージ「このカードは読めません」を表示する。

【0036】また、個人認証カード900の表面に印刷された二次元コードの読取りが正常に終了した場合には、ステップ103の判定において肯定判断が行われ、次に個人認証情報特定部12は、この読み取られた二次元コードで表される個人認証情報としてのユーザIDとパスワードを特定する(ステップ105)。また、通信処理部40は、この特定された個人認証情報が含まれる送信要求を専用回線800を介して情報センタ200内に設置されたゲームサーバ装置210に向けて送信する(ステップ106)。

【0037】その後、ゲーム演算部50は、送信した個人認証情報に対応する個人情報を受信したか否かを判定する(ステップ107)。ゲームサーバ装置210から該当する個人情報が送信されていない場合には否定判断が行われ、次にゲーム演算部50は、個人認証情報を送信してから一定時間が経過したか否かを判定する(ステップ108)。一定時間が経過していない場合には否定判断が行われ、上述したステップ107に戻って、一定時間が経過するまで個人情報の受信待ちの状態になる。

【0038】個人認証情報を送信してから一定時間内に、ゲームサーバ装置210から個人情報が送られてくると、ステップ107の判定において肯定判断が行われ、次にゲーム演算部50は、受信した個人情報に、ゲームの継続データが含まれているか否かを判定する(ステップ109)。含まれている場合には肯定判断を行って、ゲーム演算部50は、この継続データによって特定される中断箇所からゲーム演算を開始する(ステップ110)。

【0039】また、含まれていない場合にはステップ109の判定において否定判断を行って、ゲーム演算部50は、最初からゲーム演算を開始する(ステップ111)。なお、個人認証カード900の読み取り指示がなかった場合(ステップ101の判定において否定判断が行われた場合)や、二次元コードの読み取りができずに上述したステップ104において所定のエラー通知を行った場合、あるいは一定時間内に個人情報を受信しな

った場合（ステップ108の判定において否定判断が行われた場合）にも、ゲーム演算部50は最初からゲーム演算を開始する（ステップ111）。

【0040】図8は、ゲーム装置110におけるゲーム終了時の動作手順を示す流れ図である。ゲーム演算部50は、ゲーム演算が終了したか否かを判定し（ステップ200）、ゲーム演算が終了した場合には肯定判断を行い、その後プレーヤが特定されているか否かを判定する（ステップ201）。ゲーム開始時にプレーヤが特定されている場合（ゲーム開始時に個人認証カード900の表面に印刷された二次元コードが正常に読み取られた場合）には肯定判断を行い、次にゲーム演算部50は、個人情報を作成し（ステップ202）、通信処理部40は、ゲームサーバ装置210に向けてこの個人情報を送信する（ステップ203）。その後、あるいはプレーヤが特定されていない場合にはステップ201の判定において否定判断が行われた後に、画像処理部30によって所定のエンディング画面が作成され、表示される（ステップ204）。

【0041】次に、上述したゲーム装置110から個人認証情報や個人情報が送られてくるゲームサーバ装置210の動作について説明する。図9は、ゲームサーバ装置210の動作手順を示す流れ図である。ゲームサーバ装置210は、ゲーム装置110から個人認証情報および個人情報のいずれかを受信したか否かを判定しており（ステップ300、301）、個人認証情報を受信した場合にはステップ300の判定において肯定判断を行って、次に、対応する個人情報が個人情報データベース220に格納されているか否かを判定する（ステップ302）。対応する個人情報が存在する場合には、ゲームサーバ装置210は、これを読み出して（ステップ303）、個人認証情報の送信元となるゲーム装置110に向けてこの読み出した個人情報を送信する（ステップ304）。また、対応する個人情報が存在しない場合、個人認証情報が新規のプレーヤから送信されたものであると判断して、その旨の情報をゲーム装置110に送信する（ステップ305）。その後、ステップ300に戻って、個人認証情報と個人情報の受信待ちの状態になる。

【0042】また、ゲームサーバ装置210は、ゲーム装置110から送られてきた個人情報を受信した場合にはステップ301の判定において肯定判断を行い、次に、個人情報データベース220と同じ個人認証情報に対応した個人情報が既に存在するか否かを判定する（ステップ306）。該当する個人情報が存在する場合には肯定判断が行われ、次にゲームサーバ装置210は、この登録済みの個人情報を、受信した新しい内容に置き換えて更新する（ステップ307）。その後、ステップ300に戻って、個人認証情報と個人情報の受信待ちの状態になる。また、該当する個人情報が存在しない場合にはステップ306の判定において否定判断が行われ、次

にゲームサーバ装置210は、受信した個人情報を新規に個人情報データベース220に登録する（ステップ308）。その後、ステップ300に戻って、個人認証情報と個人情報の受信待ちの状態になる。

【0043】次に、プレーヤが自宅のパソコン310を用いて、あるいはゲームセンタ100に設置されたパソコン130を用いて、自分の個人情報を参照したり、更新したりする動作について説明する。図10は、パソコン310を用いて個人情報の参照および更新を行う動作手順を示す流れ図である。なお、ゲームセンタ100に設置されたパソコン130を用いて個人情報の参照および更新を行う場合についても同様であるため、パソコン310についてのみ説明を行うものとする。

【0044】パソコン310は、個人認証情報の入力がなされたか否かを判定しており（ステップ400）、プレーヤによってパソコン310に備わったキーボードが操作されて個人認証情報としてのユーザIDとパスワードが入力されると肯定判断を行い、この入力された個人認証情報を情報センタ200内のウェブサーバ装置230に向けて送信する（ステップ401）。

【0045】また、パソコン310は、この送信した個人認証情報に対応する個人情報を一定時間内にウェブサーバ装置230から受信したか否かを判定する（ステップ402）。該当する個人情報を受信した場合には肯定判断を行い、次にパソコン310は、この受信した個人情報の内容を表示するとともに（ステップ403）、この表示内容を見たプレーヤによって訂正が指示されたか否かを判定し（ステップ404）、訂正指示がなされない場合にはさらに個人情報の表示動作の終了が指示されたか否かを判定する（ステップ405）。表示動作の終了指示がなされない場合には、上述したステップ403に戻って、個人情報の表示動作以降が繰り返される。一方、表示動作の終了指示がなされた場合には、ステップ405の判定において肯定判断が行われ、一連の個人情報の表示・更新処理が終了する。

【0046】また、個人情報が表示されているときにプレーヤによってその内容の訂正指示が行われると、上述したステップ404の判定において肯定判断が行われ、次にパソコン310は、所定の訂正処理を行う（ステップ406）。例えば、プレーヤは、表示項目の中で訂正したい項目にマウスやキーボードのカーソルキーを操作することによりカーソル位置を合わせた後に、直接訂正したい内容を入力することにより、訂正処理が行われる。パソコン310は、この訂正処理と並行して、訂正処理が終了したか否かを判定する（ステップ407）。例えば、表示画面の一部に「終了」ボタンが表示されており、マウス等を操作することにより、プレーヤは訂正処理の終了を指示することができる。プレーヤによって訂正処理の終了が指示されない場合には、上述したステップ407の判定において否定判断が行われ、ステップ

406に戻って訂正処理が継続される。また、プレーヤによって訂正終了の指示が行われた場合には、上述したステップ407の判定において肯定判断が行われ、次にパソコン310は、訂正された個人情報をウェブサーバ装置230に向けて送信する(ステップ408)。ここで、送信される内容としては、訂正箇所を含む個人情報の全体を送信する場合の他に、訂正箇所に関する部分のみを送信するようにしてもよい。訂正内容の送信が終了すると、上述したステップ405に移行し、表示動作の終了が指示されたか否かの判定が行われる。

【0047】ところで、パソコン310から送信した個人認証情報に対応する個人情報がウェブサーバ装置230から送り返されてこない場合(ステップ402の判定において否定判断が行われた場合)には、パソコン310は、新規入力画面を表示して所定の入力処理を行う(ステップ409)。例えば、入力項目が空欄になった雛形としての入力画面が表示され、プレーヤによって各空欄部分に直接文字や数字が入力されて、この入力処理が行われる。パソコン310は、この入力処理と並行して、入力処理が終了したか否かを判定する(ステップ410)。プレーヤによって入力処理の終了が指示されない場合には、上述したステップ410の判定において否定判断が行われ、ステップ409に戻って入力処理が継続される。また、プレーヤによって入力処理の終了が指示されると、上述したステップ410の判定において肯定判断が行われ、上述したステップ403に移行して、入力された個人情報の表示処理以降が繰り返される。

【0048】次に、パソコン310等を用いて行われる個人認証カードの発行処理について説明する。図11は、パソコン310によって行われる個人認証カードの発行処理の動作手順を示す流れ図である。まず、パソコン310は、個人認証カードの発行が指示されたか否かを判定する(ステップ500)。例えば画面に表示された「発行」ボタンがマウス等によってクリックされると肯定判断が行われ、次にパソコン310は、個人認証カードの発行指示をウェブサーバ装置230に向けて送信する(ステップ501)。また、パソコン310は、この送信した発行指示に対応して、個人認証カードの画像データを受信したか否かを判定し(ステップ502)、受信した場合にはこの画像データに基づいてこれから発行しようとしている個人認証カードを画面上に表示する(ステップ503)。

【0049】図12は、パソコン310の画面上に表示された個人認証カードの具体例を示す図であり、図6に示した個人認証カードを発行する場合の表示例が示されている。図12に示すように、パソコン310の画面上には、個人認証情報としてユーザIDとパスワードとが含まれる個人認証カードの表面と裏面の画像が中央付近に表示される。例えば、表示された個人認証カードの表面には、所定の模様が付された画像とユーザIDの文字

列とが含まれており、裏面には、ユーザIDとパスワードに対応した二次元コードとパスワードの文字列とが含まれている。また、この個人認証カードの画像の周辺には、個人認証カードの画像を所定の用紙に印刷した後に必要な部分のみを切り取るための切取線が描かれている。

【0050】このような個人認証カードの表示動作と並行して、パソコン310は、プレーヤによって印刷の指示が行われたか否かを判定する(ステップ504)。プレーヤによって印刷が指示されると肯定判断が行われ、パソコン310は、所定の印刷処理を行うことにより、プリンタ320からこの個人認証カードとその周辺の切取線とともにその上側に「印刷して切りとって作りましょう」の文字列が含まれる表示範囲を所定の用紙に印刷する(ステップ505)。また、プレーヤによって印刷指示がなされない場合にはステップ504の判定において否定判断を行って、次にパソコン310は、プレーヤによって終了指示が行われたか否かを判定する(ステップ506)。終了指示が行われない場合には、上述したステップ503に戻って個人認証カードの表示動作以降が繰り返される。また、終了指示が行われた場合には、個人認証カードの印刷を行わずに、一連の個人認証カードの発行処理を終了する。

【0051】プレーヤは、所定の用紙に印刷された個人認証カードの表面と裏面を、その周辺に付された切取線で切り離し、この切り離した紙片をほぼ中央で、図13に示すように、表面と裏面の各印刷面が外側に向くように折り曲げることにより、簡単に個人認証カードを作成することができる。

【0052】なお、図6に示した個人認証カードは、プリンタ320を用いて所定の用紙に印刷された後に切り取って、さらに折り曲げる必要があったが、紙片の一方の面のみに個人認証情報を含む全ての画像を印刷することにより、切り取った後の折り曲げ作業を省略するようにしてもよい。例えば、図14に示すように、一方の面のみに各種の情報が含まれる個人認証カードの場合には、プリンタ320を用いて印刷した後に、個人認証カードの周辺に付された切取線で紙片を切り離すことにより、一方の面のみに必要事項が印刷された個人認証カードが完成する。

【0053】次に、上述したパソコン310を用いた個人認証カードの発行処理に対応して行われるウェブサーバ装置230の動作を説明する。図15は、ウェブサーバ装置230による個人認証カードの発行処理の動作手順を示す流れ図である。ウェブサーバ装置230は、インターネットを経由していずれかのパソコン310、130から個人認証カードの発行指示が送られてきたか否かを判定しており(ステップ600)、この発行指示を受信すると肯定判断を行って、新しい個人認証情報取得する処理を行う(ステップ601)。具体的には、ウ



ウェブサーバ装置230は、個人情報データベース220を検索して、既発行の個人認証情報と重複しない新たな個人認証情報を取得する。また、ウェブサーバ装置230は、新しい個人認証情報の取得動作と並行して、この個人認証情報に対応した二次元コードが含まれる個人認証カードの画像データを作成し（ステップ602）、この作成した画像データを個人認証カードの発行指示の送信元となるパソコン310等に向けて送信する（ステップ603）。この画像データを受信したパソコン310等によって、図11のステップ503に示した所定の表示処理が行われる。

【0054】このように、本実施形態のゲームシステムでは、個人認証カードの表面に印刷された二次元コードを各ゲーム装置110に備わったCCDカメラ10によって読み取ることにより、この二次元コードによって示されるユーザIDとパスワードが特定される。したがって、ゲーム装置110を用いてゲームをしようとするプレーヤは、ユーザIDやパスワードを入力するために操作部20を操作する必要はなく、煩雑な入力作業が不要となる。また、個人認証カード900は、その表面に二次元コードが印刷されているだけの簡単なものであるため、磁気カードやICカード等を用いる場合に比べて、製造コストの低減が可能になる。また、二次元コードを光学的に読み取る手法を用いているため、指紋や網膜あるいは顔面等の各個人の特徴を抽出する場合に比べて認識機構の簡略化が可能であり、コスト高になることを防止すると同時に認識率を高くすることができる。

【0055】また、本実施形態のゲームシステムでは、各ゲームセンタ100に設置されたゲーム装置110において読み取った個人認証情報に基づいて、各プレーヤの個人情報が作成され、情報センタ200の個人情報データベース220に格納されている。したがって、各プレーヤ毎のゲームの中断状況の把握や登場キャラクタに関する個別設定、あるいは各プレーヤ毎の対戦レベルや進行状況を考慮したゲーム内容を提供することが可能になる。特に、各プレーヤは、毎回ゲームを行う度に異なる内容のゲームを楽しむことができるため、何回でも挑戦する動機付けになり、飽きのこないゲームを実現することができる。

【0056】また、本実施形態のゲームシステムでは、各家庭300やゲームセンタ100あるいはその他の場所に設置されたパソコン310、130を用いて、個人情報データベース220に格納された個人情報の参照、更新処理を行うことができる。したがって、各プレーヤは、面倒な細かい設定等をパソコンを用いて行うことができ、ゲーム装置110を用いて各種の設定を行う場合に比べて操作性の向上が可能になる。例えば、個人情報としてゲームの継続データを考えた場合には、それまでのゲーム内容やこれからのゲーム内容の検討が容易になる。また、個人情報として、ゲームに登場する各キャラ

クタに関する各種の設定（例えば、各キャラクタの名称や衣装の色、性格等）を考えた場合には、これらの細かい設定を時間をかけて行うことが可能になるとともに、パソコンに備わったキーボードやマウス等を用いて各種の設定を行うことができるため詳細な事項の設定も容易となる。

【0057】また、本実施形態のゲームシステム（個人認証情報配信システム）では、各家庭300に備わったパソコン310等を用いて、新たな個人認証カードの発行処理を行うことができる。特に、重複しない新たな個人認証情報に対応した個人認証カードの画像を画面上に表示させて、これを印刷することにより、新たな個人認証情報が付与された個人認証カードを発行することができる。したがって、各プレーヤにとっては、新たに個人認証カードを取得するための煩雑な手続が不要となる。例えば、各プレーヤは、図12に示したような個人認証カードの画像を任意の用紙（例えば、入手が容易なA4サイズの用紙）に印刷した後、切取線に沿ってその内外を切り離すだけで個人認証カードを取得することができる。

【0058】また、このように各プレーヤによってパソコン310等を用いた個人認証カードの発行処理が行われるため、各ゲームセンタ100では、専用の個人認証カード発行装置を備える必要がない。あるいは、各ゲーム装置110に個人認証カード発行部を持たせる必要はない。特に、個人認証カードの発行機能を実現するためにはプリンタが必要になるが、一般にプリンタは印字機構や紙送り機構等の各種の機構部を組み合わせるため、電子的な装置に比べて故障しやすく、その保守も容易ではないが、本実施形態のゲームセンタ100ではこのような個人認証カードの発行機能が不要になってその故障もなくなることから、保守のための人員削減による人件費の削減等も可能になる。

【0059】また、本実施形態のゲームシステムでは、各プレーヤの個人情報が情報センタ200の個人情報データベース220に格納されて一元的に管理されているため、プレーヤは、どのゲームセンタ100のゲーム装置110を用いた場合であっても、前回までのゲームの続きを行うことができる。

【0060】なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。例えば、上述した実施形態では、個人認証カードの発行をパソコン310等を用いて行うようにしたが、各ゲーム装置110に個人認証カードの発行機能を追加するようにしてもよい。この場合には、図11に示した動作手順をゲーム装置110内のカード発行部に行わせるとともに、図15に示した動作手順を情報センタ210のゲームサーバ装置210に行わせればよい。また、個人認証カードは、プレーヤの要求に応じてその都度印刷するのではなく、あらかじめ多くの数を印

刷して、各ゲームセンタ100に備えておくようにしてもよい。特に、本実施形態のゲームシステムで用いられる個人認証カードは、二次元コードやこれに付随する文字情報が印刷してあればよいので、安価な材料でしかも安価な製造費で製造することができ、実際に使用する可否かを問わずに多くの数を印刷するような用途に適している。

【0061】また、上述した実施形態では、個人認証カードの一方の面に印刷された二次元コードをCCDカメラ10を用いて光学的に読み取るようにしたが、二次元コード以外の情報を光学的に読み取ることにより、個人認証情報を特定するようにしてもよい。例えば、バーコードを光学的に読み取って個人認証情報を特定したり、アルファベットや数字からなるユーザIDやパスワードそのものを光学的に読み取って、文字認識を行うことによって個人認証情報を特定するようにしてもよい。

【0062】また、CCDカメラ10を用いて個人認証カードの表面に印刷された二次元コードを読み取るようにしたが、CCDカメラ10以外の撮影手段を用いるようにしてもよい。例えば、CCD以外の撮像素子を用いたり、スキャナを用いて個人認証カードの表面に印刷された二次元コードを読み取るようにしてもよい。

【0063】また、上述した実施形態では、各プレーヤが各家庭に備わったパソコン310とプリンタ320等を用いて個人認証カードの発行を行っているため、プリンタ320の機種やその他の使用環境によっては、印刷された個人認証カードの大きさが一定しない場合もある。したがって、ゲーム装置110内の個人認証情報特定部12は、CCDカメラ10から入力される個人認証カードの画像を縮小あるいは拡大してその大きさをほぼ一定にした後に、個人認証情報の特定を行うことが望ましい。このように、認識対象となる画像の大きさを調整してほぼ一定にすることにより、この画像に含まれる二次元コードの認識率を高めることができる。

【0064】また、上述した実施形態では、個人情報を特定するために1枚の個人認証カードを用いたが、個人認証カードの使用枚数は必ずしも1枚である必要はなく、2枚以上を同じゲーム装置110に対して使用するようにしてもよい。すなわち、1人のプレーヤに対応する2以上の個人情報を情報センタ200の個人情報データベース220から読み出すようにしてもよい。例えば、一の個人認証カードに対応した個人情報には、あるキャラクタAの設定情報を含ませている、他の個人認証カードに対応した個人情報には、他のキャラクタBの設定情報を含ませている。そして、これら2枚の個人認証カードのそれぞれの二次元コードをCCDカメラ10を用いて同時あるいは順番に読み取ることにより、個人認証情報特定部12によって2つの異なる個人認証情報を特定し、それぞれに対応する個人情報を取得する。ゲーム装置110内のゲーム演算部50は、このようにし

て2種類の個人情報を取得すると、それらの個人情報をを用いて2人のキャラクタA、Bの設定を行った後に、所定のゲーム演算を開始する。

【0065】このように、1人のプレーヤが同時に複数枚の個人認証カードを使用することにより、ゲーム演算を開始するに際の詳細な設定を行うことが可能になる。また、複数の個人認証カードを使用する場合に、その組合せを変更することにより、ゲームの設定内容を容易に変更することができ、設定内容を変更する手間を低減することができる。

【0066】また、対戦型のゲームを行う場合には、1台のゲーム装置110に対して、複数のプレーヤのそれぞれが1あるいは2以上の枚数の個人認証カードを用いるようにしてもよい。また、それぞれが個人認証カードを所持する複数のプレーヤがゲームに参加する場合に、二次元コードを読み取った個人認証カードの枚数に応じて、ゲームに参加するプレーヤの人数を自動的に判定するようにしてもよい。

【0067】

【発明の効果】上述したように、本発明によれば、個人認証情報の認識は、印刷媒体の表面に印刷された個人認証情報を光学的に読み取ることによって行われているため、ゲームを行うプレーヤは、ユーザIDやパスワード等の個人認証情報を入力する操作を行う必要がなく、煩雑な入力作業が不要となる。また、個人認証情報が印刷された印刷媒体として、例えば紙を用いた単なる印刷物を用いることができるため、磁気カードやICカードを用いて個人認証情報の読み取りを行う場合に比べて、製造コストの低減が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施形態のゲームシステムの全体構成を示す図である。

【図2】ゲーム装置の構成を示す図である。

【図3】ゲーム装置に対する個人認証カードのセット状態を示す図である。

【図4】ゲーム装置に対する個人認証カードのセット状態を示す図である。

【図5】ゲーム装置に対する個人認証カードのセット状態を示す図である。

【図6】個人認証カードの具体例を示す図である。

【図7】ゲーム装置におけるゲーム開始時の動作手順を示す流れ図である。

【図8】ゲーム装置におけるゲーム終了時の動作手順を示す流れ図である。

【図9】ゲームサーバ装置の動作手順を示す流れ図である。

【図10】パソコンを用いて個人情報の参照および更新を行う動作手順を示す流れ図である。

【図11】パソコンによる個人認証カードの発行処理の動作手順を示す流れ図である。

【図12】パソコンの画面に表示された個人認証カードの具体例を示す図である。

【図13】印刷された個人認証カードの製造過程を示す図である。

【図14】個人認証カードの他の例を示す図である。

【図15】ウェブサーバ装置による個人認証カードの発行処理の動作手順を示す流れ図である。

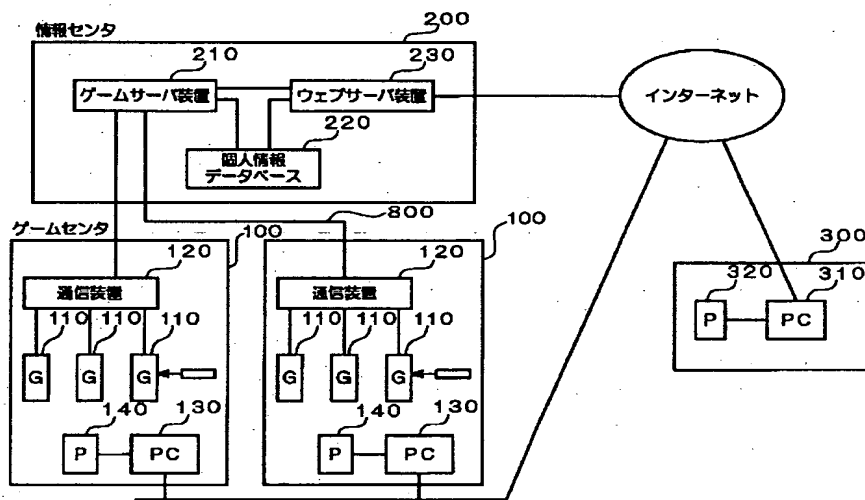
【符号の説明】

10 CCDカメラ  
12 個人認証情報特定部  
20 操作部  
22 コイン投入部  
30 画像処理部

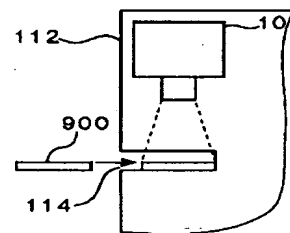
\* 40 通信処理部  
50 ゲーム演算部  
110 ゲーム装置(G)  
120 通信装置  
130、310 パソコン(PC)  
140、320 プリンタ(P)  
200 情報センタ  
210 ゲームサーバ装置  
220 個人情報データベース  
10 230 ウェブサーバ装置  
800 専用回線  
900 個人認証カード

\*

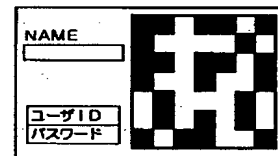
【図1】



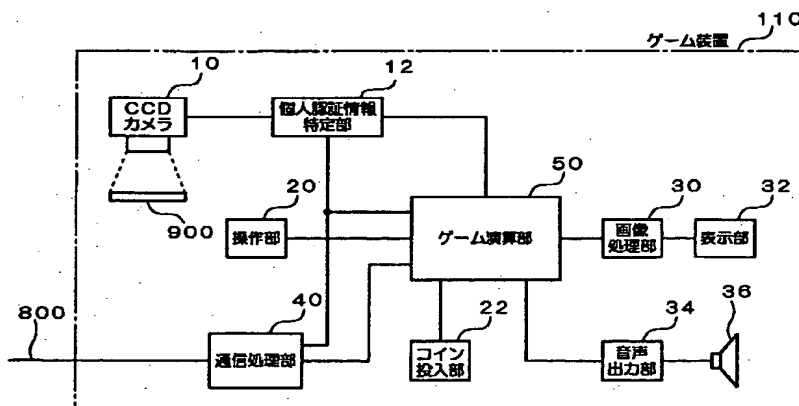
【図3】



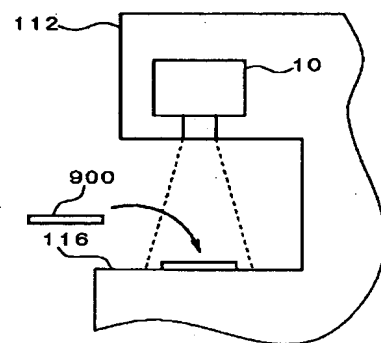
【図14】



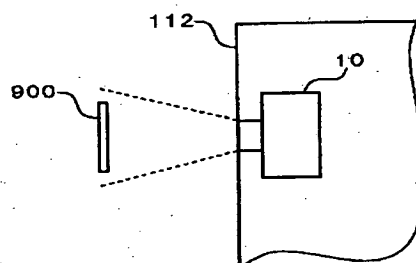
【図2】



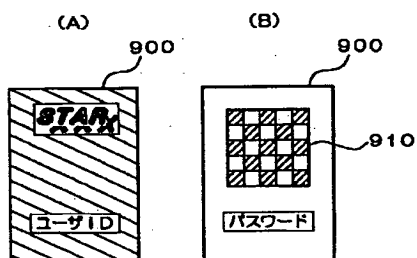
【図4】



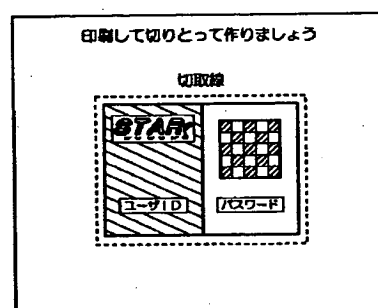
【図5】



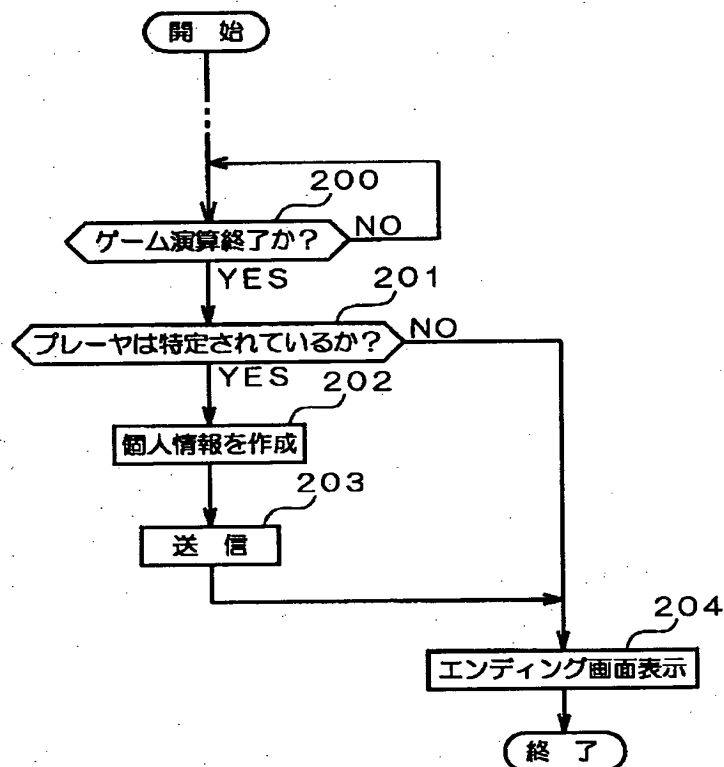
【図6】



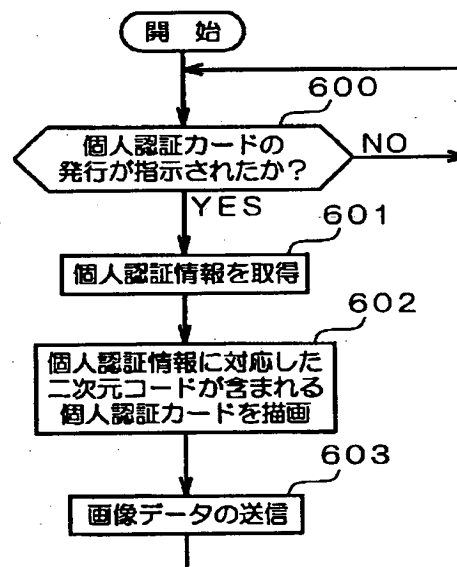
【図12】



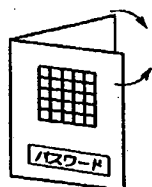
【図8】



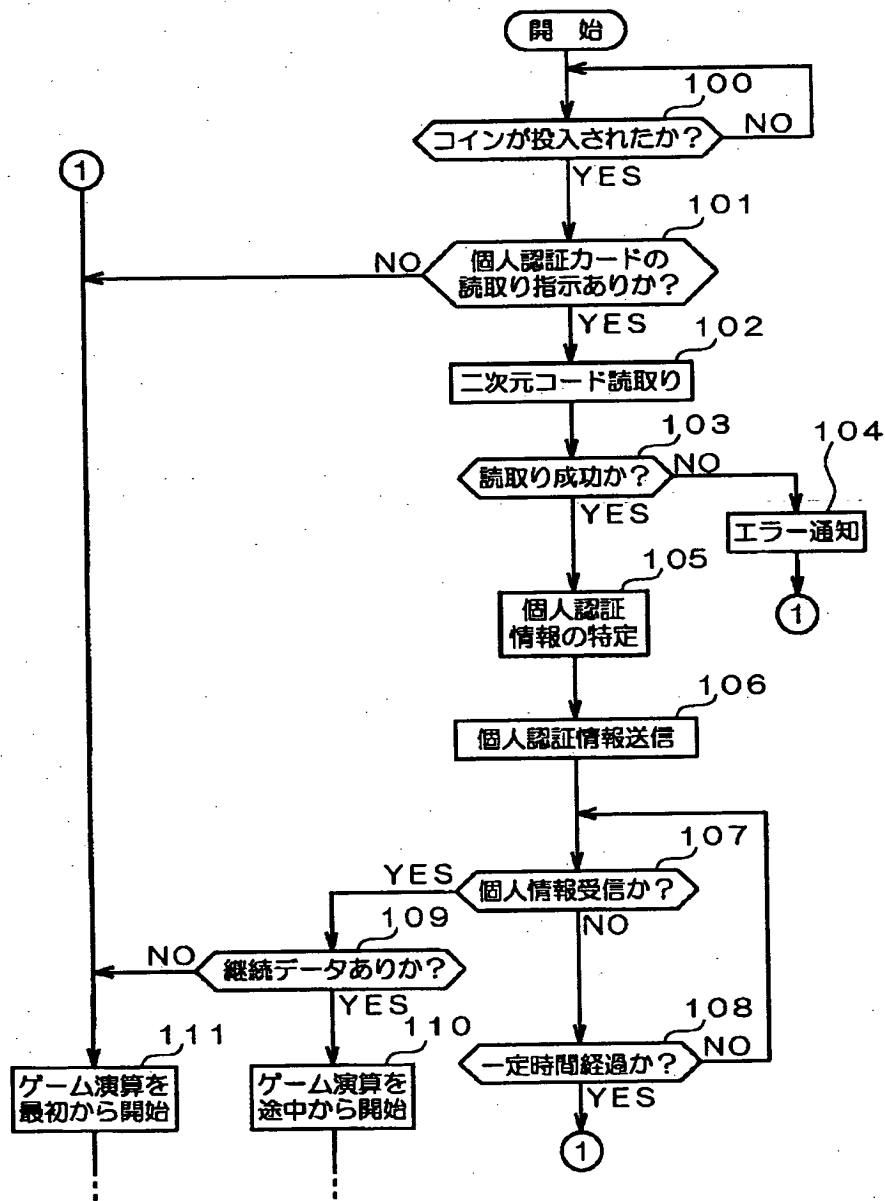
【図15】



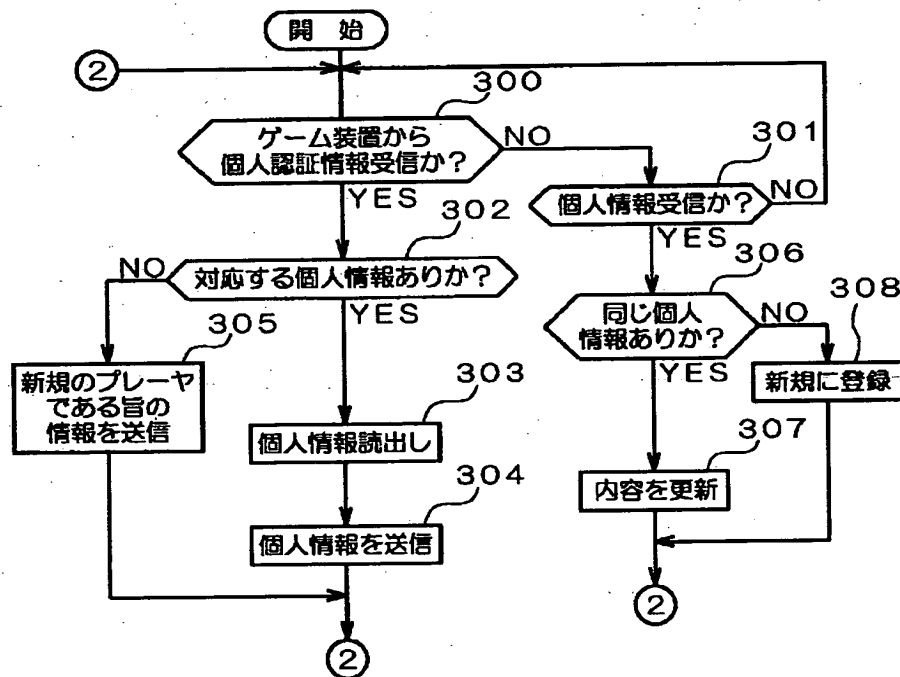
【図13】



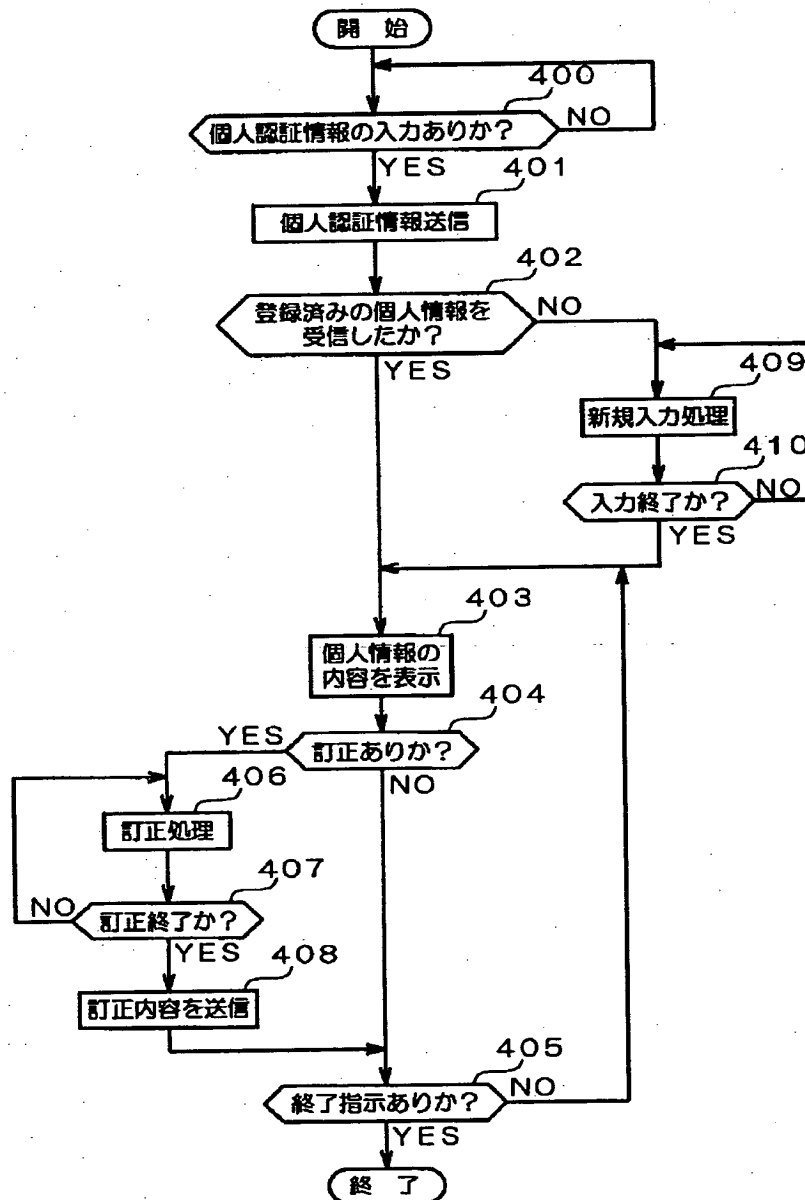
【図7】



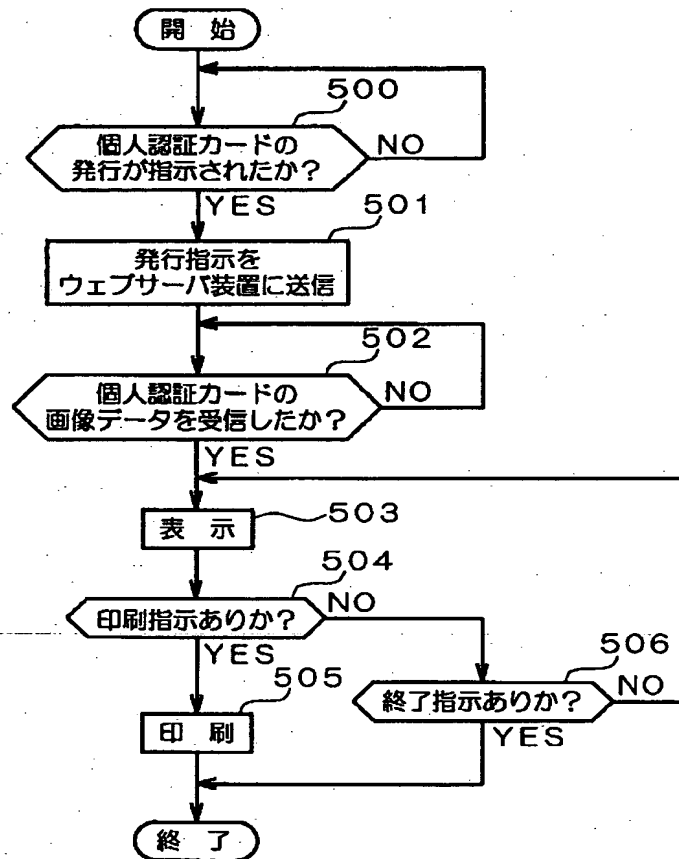
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

H 0 4 L 9/00

ターマコード (参考)

6 7 3 E

(72)発明者 和地 淳

東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式  
会社ナムコ内

Fターム(参考) 2C001 BD00 BD07 CA00 CA08 CA09

CB00 CB01 CB08 CC02

5B049 BB61 DD00 DD02 EE03 EE05

EE07 FF02 FF03 FF04 GG04

GG07

5J104 AA07 KA01 NA05 NA27 NA36

NA38 PA07

9A001 JJ27 JJ76 LL03